Rispettoso omaggio dell'A

Prof. A. DIONISI

IL CONCETTO DI MALATTIA

DISCORSO
per l'inaugurazione dell'anno accademico nella R. Università di Modena
letto il 4 novembre 1907



MODENA
COI TIPI DELLA SOCIETÀ TIPOGRAFICA
ANTICA TIPOGRAFIA SOLIANI

1907

Prof. A. DIONISI

IL CONCETTO DI MALATTIA

DISCORSO

per l'inaugurazione dell'anno accademico nella R. Università di Modena
letto il 4 novembre 1907



MODENA
COI TIPI DELLA SOCIETÀ TIPOGRAFICA
ANTICA TIPOGRAFIA SOLIANI

1907.

Estratto dall'*Annuario della R. Università di Modena*
Anno Scolastico 1907-908.

Signore e Signori,

La festa per l'inaugurazione degli studi, fatta solenne coll'invito ai cultori delle più svariate discipline, e resa gentile dalla presenza di voi, graziose Signore, dovrebbe essere celebrata con un inno, nel quale fossero vagamente congiunti, in una sintesi armonica, i successi della ricerca scientifica e le previsioni delle future conquiste.

Sarebbe il più degno avviamento e il più efficace stimolo al lavoro fecondo del nuovo anno; ma pur difficile impresa per il pensiero e per l'arte.

Mi soccorre però il convincimento, che, per quanto povero apparirà a voi il frutto del lavoro della mia mente, rimarrà sempre vivo nel vostro cuore il concetto fatidico dell'epopea greca:

« Tante foglie il vento sparge alla terra, tante altre la selva germinando produce nella stagione di primavera ».

Mi soccorre la fede, che voi tutti non abbiate bisogno di eccitamenti, per considerare il progresso delle nostre conoscenze, come un viandante, che, ora veloce ora lento, non s'arresta mai nel suo cammino: e di tale fede mi fo usbergo, o Signore e Signori, nell'ora, che dovrebbe essere consacrata ad eccitare al lavoro costante per la conquista della verità.

Nell'imprendere a discorrere del concetto di malattia, mi affido al sentimento concorde, che il sapere non ha limiti per alcuno, e che alla conoscenza, anche generica, di quanto si agita e si vivifica, in campi diversi dai propri studi, si deve accordare per lo meno il valore di riprova, per la bontà del metodo, comune all'acquisto di tutte le nostre conoscenze, osservazione e analisi.

Fo pure assegnamento sul vostro cuore, che dalla sintesi del concetto di malattia può essere mosso a sperare, che uno dei fattori più importanti della decadenza dei popoli, sui quali la malattia si è assicurato un lungo e triste dominio, sia domato dalla guerra, mossagli dall'opera degli studiosi, che ha già vinto tante battaglie.

Mi basti un esempio, a valido sostegno di questa, che potrebbe anche apparire vana speranza.

Se noi ci domandiamo, a chi spetti il merito di aver suscitato la superba lotta, che si com-

batte, con ogni mezzo, da buona parte di Europa contro la malaria, credo che si possa assegnarlo alla conquista e alla volgarizzazione del concetto di questa malattia, la sola, nella quale la maggioranza dei misteri siano svelati per l'attività unanime degli studiosi.

E la necessità di questa lotta è avvalorata da tentativi, forse arrischiati, ma certo di elevatissimo significato morale e sociale, diretti a dimostrare su basi storiche, che il conquistatore della Grecia non fu tanto il Macedone o il Romano, quanto il parassita della malaria.

Qualunque sia il posto, che a tale coefficiente di miseria verrà assegnato dagli studiosi delle vicende umane, il tentativo rappresenta una nuova forma di eccitamento a provvedere con tutta energia a curare i mali noti, e a favorire lo studio di quelli, la cui causa intima sfugge ancora alle nostre assidue indagini.

Non è vano il sogno, che, in un avvenire non lontano, le pittoresche vallate dell'Ellade e la triste campagna Romana riacquisteranno la vita e le forze perdute, sotto il lungo e crudele dominio del male. Nè sia vana la speranza, che altri non meno gravi flagelli diventino ricordi di lotte sostenute, di battaglie vinte, di allori guadagnati.

* * *

La conoscenza della malattia nel suo intimo sviluppo ha rappresentata una delle principali aspirazioni di tutti gli studiosi, nelle epoche lontane, quando il patrimonio del sapere poteva appartenere ad una sola mente, e in epoche vicine a noi, quando la divisione del lavoro non era tanto accentuata, come ai nostri giorni.

Due vie sono state percorse dal pensiero umano, la via mistica e la via analitica, oscura, terrificante l' una, luminosa e fiduciosa l' altra.

Nè di vita nè di malattia chiederemo ai sacerdoti dei templi di Grecia, d' Asia, d' Africa e d' Italia, ove, con grani di pino e con miele, sapientemente somministrati per tre giorni, si guarivano quelli, che dalla bocca facevano sangue. E non ne domanderemo ai maghi del Medio Evo, o ai loro feroci persecutori, non a chi, in epoche vicine a noi, ornato di stola, praticava con le forme del rito cristiano gli esorcismi sui malati; nè ai ciarlatani, che per mezzo di dolci carezze evocavano lo spirito del mondo, l' anima dell' universo, che collaborava a estrarre il male, il demone invasore.

Le tavolette votive, i doni aurei o argentei dimostrano la praticità di molti mistici, malvagi talvolta, il più spesso ignoranti.

Sia conforto, per quelli che hanno fede sul progresso dello spirito umano, la constatazione che nelle stesse epoche, accanto ai sacerdoti bugiardi, ai maghi, agli esorcisti, sorsero uomini, che alla ricerca del vero dedicarono il pensiero e l'opera.

* * *

Ma la seduzione dell'ipotesi sullo spirito umano è stata, è, e sarà grande in ogni tempo; e nel nostro lungo cammino, vedremo la maggioranza delle concezioni generali, fondate solo su deduzioni da ipotesi malsicure, anche in periodi, nei quali il dominio di fatti speciali era guadagnato, e fortunata n'era stata la ricerca; vedremo una lunga serie di studiosi sotto l'incanto del dogma indiscutibile, e lungo e lento sarà il cammino per l'emancipazione e il risorgimento dello spirito analitico, che ha indubbiamente segnato la via del progresso e condotto alla mirabile sintesi del concetto di malattia.

Per i primi grandi naturalisti dell'antichità, il nostro corpo, concepito come un tutto armonico e solidale nella composizione e nelle funzioni, era governato da una potenza inspiratrice e dominatrice del pensiero, che manteneva la forma generale del corpo e dei vari organi, assisteva nelle sofferenze e ristabiliva la struttura organica, alterata dalla malattia.

Questa potenza, completamente ideale e occulta, percorse varie fasi nello spirito umano: si trasformò in divinità, fu emanazione degli astri, fu materializzata in un agente speciale aeriforme, che s'introduceva nel corpo per i polmoni e poi nel sangue, ove si espandeva per mantenere la salute e la vita, fu distribuita in vari dominii; ma non ebbe mai braccia per dirigere, per frenare, per sorreggere.

Fino al secolo, che precedette quello in cui siam nati, rimase un principio superiore, spirituale, che si manifestava col pensiero, ed era quieto ed immortale spettatore del lavorio del corpo.

Però, dapprima ad essa subordinata, poi indipendente, sorse la forza vitale a far battere il cuore, a far circolare il sangue, a far respirare il polmone, a far secernere alle glandole i prodotti della loro attività.

La forza vitale, dominante tutte le leggi meccaniche, fisiche o chimiche, dotata anzi di meravigliosa resistenza contro l'azione invadente, distruttrice dei processi fisici e chimici, che si svolgono nel corpo, come nella materia bruta, era la bandiera trionfante nella lotta contro gli agenti esterni, che tendevano a combinare le loro molecole con quelle del corpo.

La salute, la malattia erano le evenienze del diuturno combattimento: la salute il trionfo della vita, la malattia la minaccia della scon-

fitta, la guarigione il ripristino dell' impero della vita, la morte il trionfo delle forze fisiche sulla vita.

Rappresentatevi, diceva un grande naturalista, una donna nel fiore della gioventù, e poi colpita violentemente dalla morte.

« Vedete le sue forme armoniche, vedete i movimenti del suo corpo, improntati alla grazia, sentite il dolce tepore, che da essa emana, mirate le sue gote porporine, quegli occhi brillanti con la scintilla dell'amore, col fuoco del genio: ammirate quell'essere che possiede tutti gli incanti.

Ma un istante basta per distruggere la lieta visione: spesso, senza causa apparente, il moto e il senso vengono a cessare, il corpo perde il suo calore, gli occhi perdono il loro splendore, le gote diventano livide. Ma non sono che i preludi di cambiamenti più orribili: le carni si fanno paonazze, verdi, nere, attraggono l' umidità, e mentre una parte evapora con emanazioni fetide, un'altra scola in putride sanie, che non tarda neppure a dissiparsi. Dopo breve tempo, della mirabile creatura non rimangono che ceneri, gli altri elementi si disperdono nell'aria e nelle acque, per entrare in altre combinazioni.

È chiaro, diceva il grande naturalista, che questa separazione è l' effetto dell' azione dell'aria, dell' umidità, del calore, di tutti gli agenti esterni sul corpo morto: separazione, dovuta al-

l'attrazione elettiva dei diversi agenti, per gli elementi che lo compongono.

Ma questo corpo ne era egualmente circondato durante la vita, le loro affinità per le sue molecole erano identiche, e queste avrebbero ceduto nella stessa maniera, se non fossero state tenute insieme da una forza superiore a queste affinità, che ha cessato d'agire, all'istante della morte ».

Seducente pensiero, per il quale la vita, la salute la malattia erano dipendenti da una forza instabile, caduca, ma emanazione della forza grandiosa, che anima il mondo.

Seducente ma misterioso pensiero: grande, ma inesplorata e inesplorabile forza, dominatrice della mente umana per tanti secoli, ma incommensurabile, coi mezzi dei quali lo studioso disponeva e dispone.

Eppure, malgrado il concetto dominante di questa forza umanizzata, ma di natura superiore all'uomo, l'indagine di quanto accadesse nel corpo umano nella salute e nella malattia non s'arrestava mai.

Ed è anzi giustificato il convincimento, che le ipotesi dell'anima e della forza vitale sorgessero come conforto nell'aspro cammino della ricerca, che appariva ed appare senza fine e confine. Come chi, sull'aspra via che percorre, preso dallo sconforto per le difficoltà, che prevede ancora di dover superare, si accascia, con-

siderando che la sua forza è stata tutta adoperata, e corre col pensiero alle illusioni della conoscenza completa, come àncora di salvezza; così l'uomo ricorreva all'illusione dell'anima e della forza vitale; illusione però, che non concede ai forti riposo e quiete durevole.

Dimentichiamo, o Signore e Signori, le illusioni. La forza, inaccessibile nella sua essenza a molte generazioni, potrà essere conquistata da altre. La promessa della conoscenza domini gli spiriti, senza vane paure: il passato dimostra che molti misteri paralizzanti furono squarciati, e il presente ha fatto giustizia dell' *ignoreremo*, superba previsione, che riconosce e impone dei limiti definitivi all'attività del pensiero e della forza umana.

Malgrado il concetto di queste potenze, che tutto moderavano misteriosamente, i primi naturalisti cercarono di rendersi conto delle modificazioni, che avvengono per il passaggio dalla salute alla malattia, e rivolsero la loro attenzione ai liquidi del nostro corpo: forse perchè, come l'acqua era per alcuni filosofi la sostanza generale, la vita e l'ànima del mondo, così gli umori dovevano essere la vita e l'anima del piccolo mondo, quale era considerato l'uomo.

Il sangue, che rappresentava il calore, il muco il freddo, la bile gialla la secchezza, la bile nera l'umidità, furono i quattro umori, che attrassero

l'attenzione dei primi naturalisti, i quali ammisero, per logica deduzione, che come il miscuglio e il giusto equilibrio di essi rappresentava la salute, così la modificazione nei principali elementi della loro compagine, constatabile non direttamente, ma per disturbi di funzione, rappresentava la malattia.

Il corpo, per l'alterata mescolanza, poteva perciò essere soprariscaldato o raffreddato, inumidito o disseccato.

Queste erano le manifestazioni della malattia, dunque dovevano essere alterati nella loro composizione elementare gli umori specifici, che del calore, del freddo, della secchezza, dell'umidità erano i ministri.

Gli organi del corpo, arbitrariamente designati alla fabbrica degli umori, erano il cuore per il sangue, il cervello per il muco, il fegato per la bile e la milza per la bile nera, che rappresentava il sangue modificato da quest'organo, e che, per speciali vasi, si versava nello stomaco.

L'alterazione dei liquidi del corpo nella composizione elementare costituì, nell'antichità più remota, il principale e più diffuso concetto di malattia.

In seguito, tutta l'attenzione fu rivolta al sangue, che fu considerato come l'umore, nel quale le sostanze fondamentali erano meglio mescolate, e come generatore di tutti gli altri.

Il cuore non fu più riconosciuto come l'officina di esso e fu sostituito dal fegato.

Si pensò che gli alimenti, trasformati dallo stomaco, in virtù di una misteriosa facoltà alteratrice, passassero nell' intestino, donde, subìte altre modificazioni e raccolti dalle bocche delle vene dell' intestino, venissero convogliati nel fegato, che aveva la capacità di separare dal succo alimentare, ristoratore del corpo, una certa quantità di materiali, che costituivano la bile, e di fabbricare col resto il sangue.

Questo concetto rappresenta un progresso nell'analisi deduttiva del sangue, nel quale si veniva così a riconoscere una parte, la più gran parte, destinata alla riparazione degli organi, e un' altra da eliminare: organi specialmente designati alla depurazione del sangue erano i reni.

Dunque, il sangue conteneva tutti i principi alimentari, trasformati per attività degli organi digerenti: si purificava del superfluo, si completava con l' aggiunta dell' aria, cioè del freddo, che gli giungeva per mezzo dei polmoni: non poteva perciò nessun altro liquido del corpo contestargli il primato nell' organismo, nel contribuire alla salute e alla malattia.

Gli altri umori difatti, col progresso delle cognizioni anatomiche perdettero i loro titoli di nobiltà: il muco p. es. non derivò più dal cervello, che divenne invece la sede dell' intelligenza e dei movimenti del corpo. Però, che la

salute dipendesse dall'armonia dei quattro umori, seguitò a prevalere come concetto generale, e così pure che la malattia fosse dovuta alla loro abnorme miscela.

Un esempio servirà a chiarire il pensiero degli antichi. L'infiammazione era dovuta a un aumento di calore e di afflusso dei liquidi del corpo nella regione malata. Era semplice, quando circolava solo sangue, edematosa quando scorreva muco, eresipelatosa quando sopravveniva la bile gialla, scirrosa con la bile nera.

Per quanto alle parti solide fosse accordata minore importanza, avvenivano anche malattie di esse, dipendenti però sempre da alterazioni delle qualità inerenti, il calore, il freddo, l'umidità, la secchezza.

Rimase così stabilito il concetto di malattia, come un'alterazione dei liquidi principalmente, dei solidi eccezionalmente, alterazioni di miscela e di qualità: e ne fu assicurato il dominio fino all'evo moderno.

***

E grande rivolta apparve la modificazione di siffatto concetto, per quanto non sostanziale. La coincidenza del periodo, ch'è considerato come di emancipazione dal dominio dell'antichità, con la riforma ecclesiastica, il risveglio dalla contemplazione quieta del passato, accu-

ratamente e religiosamente raccolto nel medio evo, ha dato l'illusione che il concetto di malattia, antico si può dire, quanto l'uomo, fosse stato sepolto dall'insorgere tumultuoso della libertà del giudizio e del pensiero.

Ma una grande rivoluzione non fu: n'ebbe solo le parvenze per lo spirito battagliero degli attori, che spregiarono il passato, con la credenza, che anche i ruderi ne dovessero essere demoliti, per la costituzione del nuovo edificio. Il concetto di malattia, che aveva sempre resistito al rovescio di imperi e di civiltà, non fu profondamente alterato, nè distrutto.

Ebbe però grande importanza la constatazione degli errori del passato, come avviamento al lungo cammino per la conquista della verità.

Il concetto fondamentale degli antichi, che il sangue prendesse dagli alimenti il ristoro del corpo ed eliminasse il superfluo, fu alquanto modificato.

Con gli alimenti, si pensò, arriva nel corpo tanto quello ch'è utile, tanto ciò ch'è inutile e dannoso, perchè nei corpi organici che servono alla nutrizione, non v'è una separazione prestabilita a nostro vantaggio. Ora l'inadoperabile, in condizioni normali, viene eliminato; ma può rimanere precipitato nell'organismo, sotto forma diversa, di pietra, di muco. Accadeva nell'organismo quello che accade nelle botti, che accolgono il vino; si formavano dei depositi

di sostanze, che erano denominate tartariche, ed erano trattenute, per l'insufficiente capacità di una forza, che dominava misteriosamente ogni apparato funzionale.

Dunque, la malattia era la ritenzione di sostanze, che alteravano la equilibrata miscela dei liquidi. Al fattore vago, alterata composizione dei liquidi e consecutiva modificazione di qualità e di distribuzione, era sostituito un fattore più nettamente concepito, una sostanza dannosa, che si precipitava nel sangue, ristoratore del corpo.

Intanto, lo studio della digestione rivelava che, durante il suo svolgersi, accadeva una specie di ebollizione, che fu detta fermentazione, da *fervere*, bollire, e da *mens* mente, che era la forza direttrice del fenomeno. Questo processo di digestione si compiva nello stomaco, nell'intestino, nel fegato, nel cuore, nel polmone, ove gli alimenti si trasformavano in spiriti animali, e poi nella cucina dei membri, sotto la direzione di forze speciali: dunque da per tutto ebollizione; — o perchè un'ebollizione anormale non deve spiegare la malattia? Fantastici miscugli di liquidi, alcuni dotati di proprietà acida, altri alcalina, ipoteticamente si mescolano nel cuore e fermentano: fermentano troppo? ecco la malattia.

Il sangue però rimane sempre imperante nella malattia, e il suo dominio diventa sempre più assoluto, quando si scopre che esso circola da per tutto, e se ne analizza il movimento.

E dall'analisi del movimento scaturì un altro concetto, che la malattia dipendesse dal disturbo di esso: la malattia provenne dall'aumento e dalla diminuzione della circolazione del sangue, come la salute dalla circolazione del sangue senza dolore.

Intanto proseguì l'analisi e la parte del sangue, che coagula, ne fu considerata la principale; è questa, si disse, che determina la malattia, può esservi contenuta in maggiore o minor quantità del normale, può nel miscuglio essere mal disposta, e andare più soggetta alla coagulazione, per ingiusta miscela dei componenti del sangue.

E non vi desti meraviglia il fatto, che questo concetto ha dominato fino alla prima metà del nostro secolo, nel quale, alla fibrina si fecero persino fabbricare e aggruppare alcuni elementi cellulari di formazioni patologiche.

L'alterazione del sangue era sempre il primo stadio della malattia: se la fibrina aumentava nel sangue si aveva l'infiammazione semplice, se aveva tendenza a trasformarsi in tessuto, si otteneva l'infiammazione adesiva, la formazione di elementi nuovi che costituivano le produzioni patologiche (tubercoli), se veniva distrutta rapidamente il sangue diveniva pus.

Però non tutte le malattie si prestavano ad essere intese così e allora, sapendo che nel sangue si contengono ancora l'albumina e l'acqua, si im-

maginò, che anche siffatti elementi potessero variare in più e in meno: e così l'edificio completo del concetto di malattia fu stabilito.

***

Se dopo questa rapida analisi delle fasi evolutive del concetto di malattia, seguendo la primitiva ipotesi degli antichi, che alterazioni degli umori dovessero costituirne la base, cerchiamo di rappresentarci sommariamente il cammino percorso, ci sarà facile intendere, come l'opera degli studiosi si compendi in una analisi o, per essere più giusti, in un tentativo di analisi delle modificazioni subite dagli elementi degli umori, dedotte da fatti, rilevati con l'osservazione bruta dei sensi, senza alcun aiuto meccanico.

L'ipotesi della ritenzione di sostanze inutili o dannose, l'ebollizione anormale, i disturbi di movimento del sangue, il modificato rapporto delle parti contenute nel liquido sanguigno non hanno per base alcuna misura: sono deduzioni logiche ammirevoli, che dimostrano la forza del pensiero umano, ma provano pure la povertà delle risorse, necessarie per intendere qualsiasi meccanismo.

Questa povertà spiega il dominio delle idee esposte, che durò dall'inizio, si può dire, della storia intellettuale dell'umanità al secolo passato,

e che forse durerebbe ancora, se ai nostri sensi fondamentali non fossero venute in aiuto, e non fossero state giustamente apprezzate, le meravigliose applicazioni meccaniche, delle quali il ricercatore è fornito ai tempi nostri.

E di siffatto modo di vedere coglieremo meglio le prove, ora che ci occuperemo della schiera operosa, che era su una via d'indagine più vicina al vero, ma che fu percorsa con la stessa lentezza; e che potremo fare il confronto con la vertiginosa corrente di progresso, stabilitasi in pochi anni, nei quali, all'aiuto dei mezzi d'indagine, si aggiunse anche quello dell'esperimento.

* * *

Contemporanea al dominio dei liquidi in patologia, era sorta una schiera di studiosi, che andò man mano aumentando di numero, e che si rivolse ai solidi del nostro corpo, scomponendoli in elementi, come accadeva dei liquidi.

Gli organi erano formati dalla loro aggregazione con dei pori interposti. Questi potevano allargarsi o restringersi, permettendo così la circolazione di altri elementi liberi, della stessa natura. La salute dipendeva dal giusto tono dei pori, la malattia da una contrazione delle loro pareti, che ne produceva il restringimento, o

dalla rilasciatezza, che ne aumentava la distensione.

Questo concetto, per quanto vago e indeterminato, conteneva il germe dell' eccitamento allo studio anatomico e funzionale degli organi; ma l' eccitamento non fu efficace a vincere le difficoltà, che si incontravano, per la ricerca anatomica, difficoltà che solo tardi furono rimosse, e precisamente, quando fu permesso domandare se nella scienza antica, rivestita anche della Chiesa di carattere dogmatico, fosse contenuto qualche errore.

La scienza antica non aveva sbagliato: dunque non era necessario eseguire delle ricerche sull' uomo, che non avrebbero approdato ad alcun che di utile, e che avrebbero certo turbato la solenne quiete della morte. Era questo il fondamento del divieto, che ha arrestato per un tempo così lungo il progresso delle nostre conoscenze.

La scoperta della circolazione del sangue rinvigorì la tendenza a stabilire le cagioni del movimento dei liquidi, in un sistema di tubi chiusi, e la contrazione del cuore sostituì la forza immaginaria, che proveniva dal riscaldamento del sangue in quest' organo, forza ammessa anche dal grande scopritore della mirabile funzione.

La malattia divenne un disturbo di movimento, di contrattilità, come logica conseguenza della premessa, che tutte le funzioni del corpo umano avevano per base regolatrice il moto, corrispondente ai bisogni dell' organismo.

Ma la contrattilità non rimase a lungo indipendente: non tardò molto ad essere sottoposta ai nervi, ritenuti prima autonomi attori del senso: le due funzioni furono riunite; i nervi, che si distribuivano alle parti molli divennero essi gli agenti del movimento. La malattia fu alterazione della funzione dei nervi, che agivano per un etere misterioso.

La considerazione dei solidi condusse perciò allo stesso risultato, raggiunto con la considerazione dei liquidi: come il sangue predominò su tutti gli umori, così i nervi predominarono su tutti i solidi del corpo.

***

Ma non si fece attendere a lungo la vera grande revisione, che fu lentamente, e forse inconsciamente preparata dall' anatomia.

Questa, dapprima correttrice degli errori dell' antichità, sulla base di fatti diligentemente osservati, divenne in seguito compagna sicura e fedele degli studiosi.

Ma pochi furono i fortunati, che poterono da essa trarre partito.

Nell' antichità, e per quasi tutto il Medio Evo, rimase esempio isolato, nella storia, l' audacia dei Tolomei, che, convinti dell' utilità di conoscere l' intima struttura dell' organismo, autorizzarono la sezione e fecero tacere il pregiu-

dizio, che il toccare un cadavere fosse cosa abbominevole. Dobbiamo giungere fino al 1300, per veder ripetuto tale esempio di emancipazione del pregiudizio imperante; ma, per assistere al trionfo della indagine anatomica, occorre proseguire il cammino fino al 1500.

Il diritto dell'autopsia fu stabilito da un giovane dotto in Italia: e questo segnò il passo per il rapido e quasi completo sviluppo della conoscenza della struttura del corpo umano.

Le indagini anatomiche determinarono pure un grande progresso nel campo dello studio delle funzioni: ma anche di questo progresso non trasse immediato vantaggio la patologia. Anche quando il microscopio svelò nuove strutture, e completò la dottrina della circolazione, col sorprenderla nei finissimi capillari, e gli elementi morfologici del sangue vennero svelati, persistette ancora la lotta dei sistemi.

Ma il pensiero anatomico, che aveva in pochi secoli fatto passi da gigante, penetrò e occupò il campo della patologia. La malattia si stabilì negli organi, nei tessuti poi, e finalmente nelle cellule. Gli organismi elementari, la loro origine dagli stessi elementi, come uomo nasce da uomo, le loro modificazioni di struttura, i fantastici atomi degli antichi, si rivelarono ai sensi e ne subirono il dominio. La malattia, cercata negli organi, prevista nei tessuti, analizzata negli elementi di questi, divenne un concetto concreto, stabilito

su una larga base di dettagli, che la tecnica, sempre più perfezionata, mise a disposizione dello studioso.

La malattia divenne la vita in condizioni alterate, per le quali i processi normali, che si svolgono nelle cellule e nei territori cellulari, vengono modificati.

Il sangue, l' antico e moderno dominatore del concetto di vita e di malattia divenne un tessuto come gli altri: la vita non ebbe più un centro e decentralizzata fu la malattia. La cellula divenne l' elemento fondamentale, ove si compiono i processi di nutrizione e dove hanno sede le modificazioni, che avvengono per la malattia.

L' osservazione rivelò una serie grande di fatti, ciascun organo fu analizzato tanto in condizioni normali che di malattia, e si ebbe la conferma che la base più sicura, per intendere la malattia, era costituita dalle alterazioni degli elementi dei tessuti.

Il potere assoluto fu annientato, come è accaduto nell' organismo sociale, e ciascun individuo acquistò funzioni proprie, e ciascuno dette il proprio contributo di lavoro utile.

* * *

Però, se i fatti costituiscono il materiale necessario per le costruzioni teoriche, essi non

bastano, se non se n'è spiegato il meccanismo di produzione.

Il completamento del concetto di malattia fu dato dal metodo sperimentale, introdotto, appena due secoli fa, in tale campo di ricerche, e proseguito con tenacia e ardimento, ai tempi nostri.

L'osservazione indicò che nelle cellule e nei liquidi del nostro corpo possono pure trovarsi e svolgersi altri esseri viventi. Questi furono coltivati fuori del corpo umano, analizzati nella loro struttura, saggiati nella loro capacità nell'animale, e la via trionfale dell'esperimento divenne il campo senza limiti per lo studioso.

La riproduzione della malattia fu tra le più grandi conquiste dei nostri tempi.

Uno dei principi stabiliti dall'esperimento è l'affinità delle cellule dei nostri tessuti per determinate sostanze, affinità, che spiega una delle funzioni più importanti per la vita, la nutrizione.

È questa, difatti, concepita come risultante da un insieme di fenomeni, che consistono nell'assunzione di materiali organici molto complessi, rappresentati da prodotti di elaborazione animali e vegetali, e da materiali inorganici, nella scomposizione e nell'assorbimento di prodotti che ne derivano, e nell'impiego di essi da parte dei tessuti e delle cellule.

I residui solidi, liquidi e gassosi del consumo

vengono modificati dall' attività di organi speciali, ed eliminati.

La presa degli alimenti è funzione meccanica, come pure la assimilazione, ch'è regolata da leggi fisiche e chimiche, e che consta di due processi, di scomposizione l'uno di ricostruzione l'altro.

La nutrizione, sinteticamente, è rappresentata dalla fissazione di molecole ristoratrici alle molecole del protoplasma cellulare.

Ora, quali forze intervengono per compiere tale complesso lavoro?

Le leggi meccaniche non sono mai violate nelle funzioni naturali, e perciò dobbiamo prevedere che tutto ciò accada per l' azione di forze, delle quali dispone la cellula, forze che esplichino la loro capacità in due sensi opposti, decomporre e ricombinare.

Tali forze sono rappresentate da sostanze organiche, contenute nelle cellule animali e vegetali, di costituzione ancora completamente sconosciuta, gli *enzimi*, che scompongono quantità notevolissime delle sostanze, colle quali hanno affinità, e sono capaci pure di ricomporle.

Può anche il lavoro di scomposizione, eseguito da un *enzima*, essere annullato dal lavoro ricostruttivo di un altro.

Rappresentate nella vostra mente il fatto, che esistono milioni di cellule, le quali nei loro laboratori microscopici e ultramicroscopici con-

tengono dieci o dodici *enzimi* distinti specifici, ciascuno adatto a compiere il suo debito verso l'organismo, e avrete lo spettacolo di un lavorio fervido e fecondo di risultati.

Completate la rappresentazione con l'aggiunta della specificità di tali forze, e della vita avrete un concetto meccanico concreto.

Rimarrà insoluto il problema, se su queste forze presiedano altre o altra direttrice: ma questo, allo stato delle nostre cognizioni, rientra nella categoria dei problemi insolubili, che l'esperienza del passato e la fiducia dell'avvenire ci costringono a ritenere come posti inopportunamente, e che ci dovrebbero eccitare al lavoro, non al sogno.

Ora le sostanze utili e dannose, di qualunque provenienza esse siano, si comportano, rispetto alle cellule, come gli elementi ristoratori del corpo e dei suoi organi. Hanno elettività per determinati laboratori, ove, è lecito supporre che incontrino sostanze affini, con le quali si collegano in maniera provvisoria o definitiva, e risvegliano l'attività di altri componenti delle cellule, dotati delle stesse mirabili proprietà.

Pensate all'azione del curaro sulle terminazioni motrici dei nervi. Le più forti eccitazioni, prodotte sul nervo dell'animale curarizzato, non si trasmettono al muscolo: ma il delicato apparato, eccitatore del moto, non si altera stabilmente, e quando la sostanza è eliminata la funzionalità normale si stabilisce.

Dunque, dobbiamo ammettere un lavoro di scomposizione e di ricostruzione, operato rapidamente ed efficacemente dal veleno e dall'organismo.

Se introduciamo questo risultato dell'osservazione e dell'esperienza nella malattia, avremo una limpida rappresentazione di quanto è prevedibile che accada in alcune malattia, e che la verifica sperimentale ha già stabilite per altre.

I veleni, da qualsiasi origine provengano, hanno affinità per determinati gruppi cellulari, con gli elementi dei quali si legano, per produrre delle scomposizioni, che ne danneggiano la struttura e la funzione, provvisoriamente o definitivamente.

Tanto che il danno abbia carattere provvisorio, che definitivo, rimane sempre la possibilità della reintegrazione, sia per la salutare azione ricostruttrice di elementi superstiti della stessa cellula, sia per il risveglio dell'attività formativa di cellule, della stessa natura di quelle profondamente alterate.

Nulla c'impedisce di immaginare che dagli stessi elementi morti si sprigioni la forza, ch'è capace di eccitare altri elementi alla riparazione.

Se seguiamo uno dei processi di distruzione di elementi cellulari, ad esempio dei globuli rossi del sangue, non sarà difficile verificare, che, anche quando sembra che la causa distruttrice cessi di agire, la diminuzione numerica di essi

continua, come a rappresentare uno stimolo per gli organi che li fabbricano ad aumentare nella loro funzione produttrice.

La malattia dunque si produce con lo stesso meccanismo, col quale si compiono le funzioni normali.

La legge della conservazione si verifica anche per altri viventi ed aggregati organici, che, per quanto meno evoluti, si rassomigliano molto nella loro intima costituzione. Il tentativo di stabilire se accanto all'evoluzione morfologica degli esseri viventi esista un'evoluzione chimica, ha dimostrato una differenza solo numerica delle sostanze proteiche, contenute nei singoli organismi.

Non vi sono perciò grandi ostacoli a rappresentarci la malattia, come un contatto di elementi molto somiglianti, ciascuno dei quali ubbidisce alla legge di conservazione, e che ha per esito il danno dell'organismo.

Ma perchè in questo contatto diuturno, che è pure fondamento della vita normale, il nostro organismo ha la peggio? Evidentemente per inefficacia di difesa.

Sui mezzi di difesa però non si è concordi. Per alcuni questa è affidata ai globuli bianchi del sangue: per altri, ogni elemento ha, in determinate condizioni, la capacità di provvedervi con propri mezzi: per altri il conduttore del materiale nutritizio, la parte liquida del sangue, ha in sè strumenti di resistenza e di attacco:

per altri infine, e per alcuni veleni la dimostrazione è già data, speciali organi esercitano con le loro secrezioni lo svelenamento dell'organismo.

Ulteriori ricerche avvicineranno, è lecito sperarlo, alla soluzione di questo problema.

Intanto il comportamento di alcuni veleni rispetto agli elementi del nostro corpo, la conoscenza diretta o la rappresentazione del meccanismo, col quale essi agiscono e l'organismo reagisce, hanno allontanato da noi molti misteri.

L'antica pratica di abituarsi ai veleni è stata ripresa con successi, che se finora non corrisposero completamente alla fede degli studiosi, ne incoraggiarono però le speranze.

La pratica di Mitridate, che adoperava a sua difesa il sangue di anitre, nutrite con veleni, quella di una casta di addomesticatori di serpenti, che si lasciavano, fin da giovani, mordere da serpenti, di vario grado di velenosità, da quelli meno velenosi a quelli che lo erano di più, ha trovato interpretazione, base scientifica e applicazioni feconde.

Il trionfo dell' analisi non sarà forse mai completo, perchè ogni conquista del pensiero umano apre nuovi problemi all' indagine, ch' è la più sicura via a preziose conquiste.

La vita normale e la malattia rientrano nello stesso gruppo di fenomeni, dipendono dall'attività nutritiva dei nostri elementi cellulari: l'alterazione di essa produce la malattia.

A stabilire questo concetto hanno contribuito studiosi di ogni paese e d'ogni tempo: onore all'opera di tutti i combattenti per la conquista del bene dell'umanità.

Signore e Signori,

Pensieri tristi e ricordi dolorosi ho forse suscitato nella vostra mente: ma mi lusingo pure di aver rinvigorita la vostra fede nel progresso delle conoscenze umane.

Questo mi son proposto di raggiungere, e di riaffermare nell'ora solenne, nella quale ci distacchiamo dal passato, e prendiamo le vie da esso tracciate.

Le armi della ricerca son pronte, o giovani studiosi: esse ci promettono pace e amore: impugnamole, concordi e fiduciosi nella vittoria, che, anche lontana, sorride e dà sempre novello vigore ai forti.

LIBRI CONSULTATI

1. CLAUDE BERNARD. — *Leçons sur les phénoménes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, T. II, Leçons, XVIII, *Histoire des théories chimiques de la digestion*. Paris, Librarie J. B. Baillierè et Fils, 1879.
2. — *Leçons de pathologie expérimentale,* Paris, J. B. Baillière, 1872.
3. — *Introduction a l'étude de la Médicine expérimentale.* Paris, 1865.
4. — *Leçons sur les propriétés physiologiques et les alterations pathologiques des liquides de l'organisme.* Id., 1869.
5. BOINET. — *Les doctrines médicales.* Leur évolution. Paris, Flammarion.
6. PAUL BERT. — *La Science expérimentale par Claude Bernard.* Paris, Bailliére et Fils 1878. *Definition de la vie. Les Théories anciennes et la Science moderne.*
7. BOUCHUT. — *Histoire de la médicine et des doctrines médicales.* Paris, Librarie, Germer Bailliére, 1864.
8. HUGO RIBBERT. — *Die Lehren vom Wesen der Krankheiten in ihres geschichtlichen Entwicklung.* Bonn., Verlag von Friedrich Cohen, 1899.
9. KOLLE -- WASSERMANN. — *Handbuch der pathogenen Mikrorganismen.* Vierter Bd. S. 452. Antitoxische Sera, von Wassermann.
10. LUBARSCH -- OSTERTAG. — *Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere Elfter Jahrgang I Abteilung,* 1906. — E. Sauerbeek — *Neue Immunitätstheorien.*

11. Auguste Eymin. — *Médecins et Philosophes.* A. Storck u. C. ie Lyon. Paris, 16 rue de Condé, 1904.

12. Virchow. — *Morgagni und der anatomische Gedank.* XI Congresso internazionale di Medicina, 1895.

13. — *Hundert Jahre allgemeiner Pathologie.* Berlin 1895, Verlag von August Hirschwald.

14. Ducceschi. — *Evoluzione morfologica ed evoluzione chimica.* Bologna, Ditta Zanichelli 1904.

15. Snyder. — *La nuova scienza*, versione del Dr. Costanzo Einaudi, Torino, F.lli Bocca, 1907.

16. Federico Enriques. — *Problemi della Scienza.* Bologna, Zanichelli, 1906.

17. Ciamician. — *Problemi di chimica organica.* Rivista di Scienze, Anno I, fasc. 1, 1907.

18. Ernesto Lugaro. — *I problemi odierni della Psichiatria.* Remo Sandron, Editore, 1907.

19. Gaglio Gaetano. — *Le azioni elettive dei farmaci.* Policlinico sezione pratica, 1904.

20. W. H. S. Jonet, Ross e Ellett. — *Un fattore negletto nella storia di Grecia e di Roma.* Cambridge, 1907.
